

Wille, Ludwig
Über die psycho-physiologischen und pathologischen beziehungen des gedächtnisses



ÜBER DIE

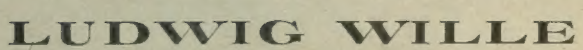
PSYCHO-PHYSIOLOGISCHEN UND PATHOLOGISCHEN BEZIEHUNGEN DES GEDÄCHTNISSES



VON

LUDWIG WILLE

PROFESSOR DER PSYCHIATRIE



PROGRAMM

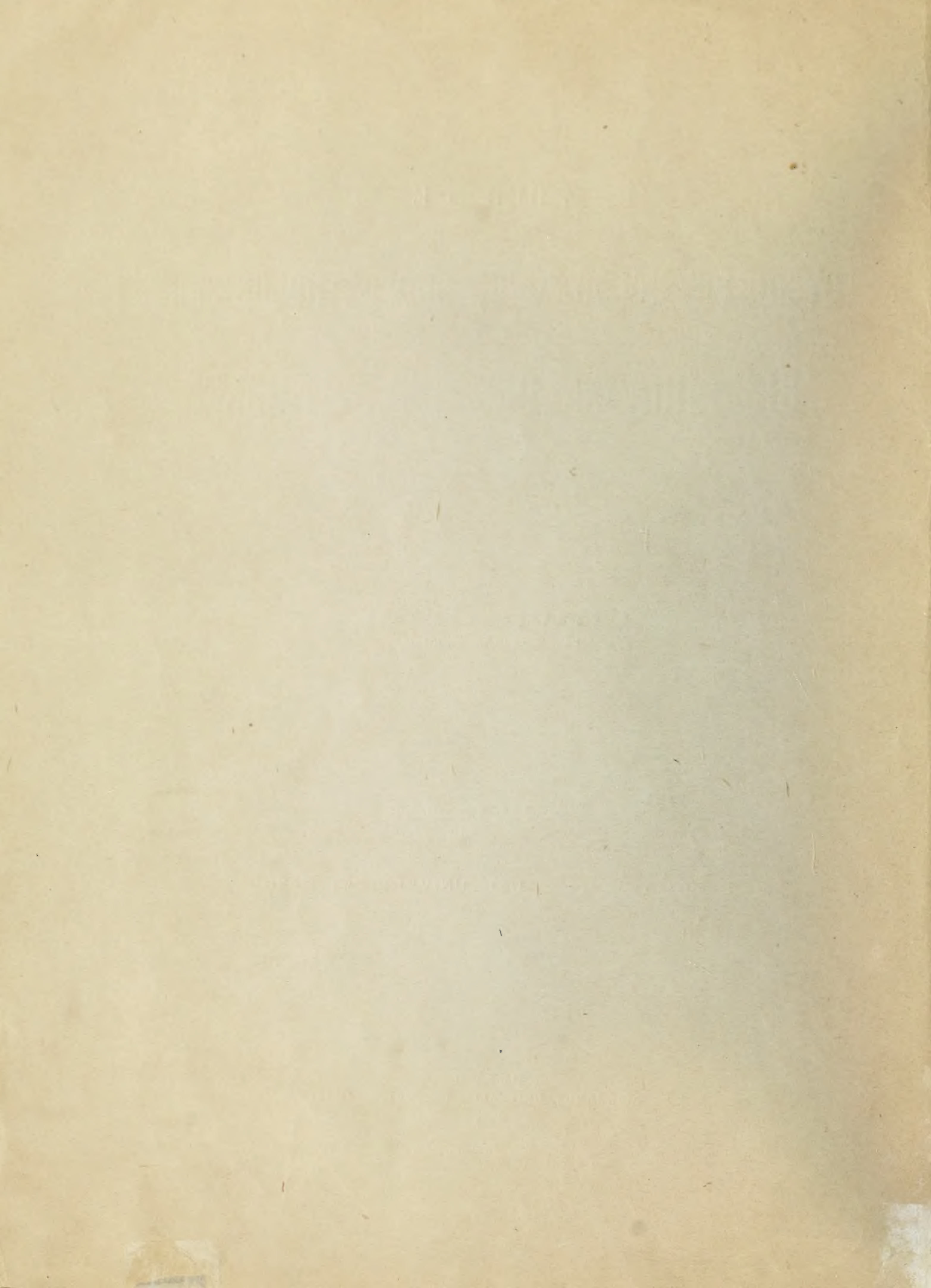
ZUR

REKTORATSFEIER DER UNIVERSITÄT BASEL

BASEL

FR. REINHARDT, UNIVERSITÄTSBUCHDRUCKEREI

1901



ÜBER DIE

PSYCHO-PHYSIOLOGISCHEN UND PATHOLOGISCHEN BEZIEHUNGEN DES GEDÄCHTNISSES

VON

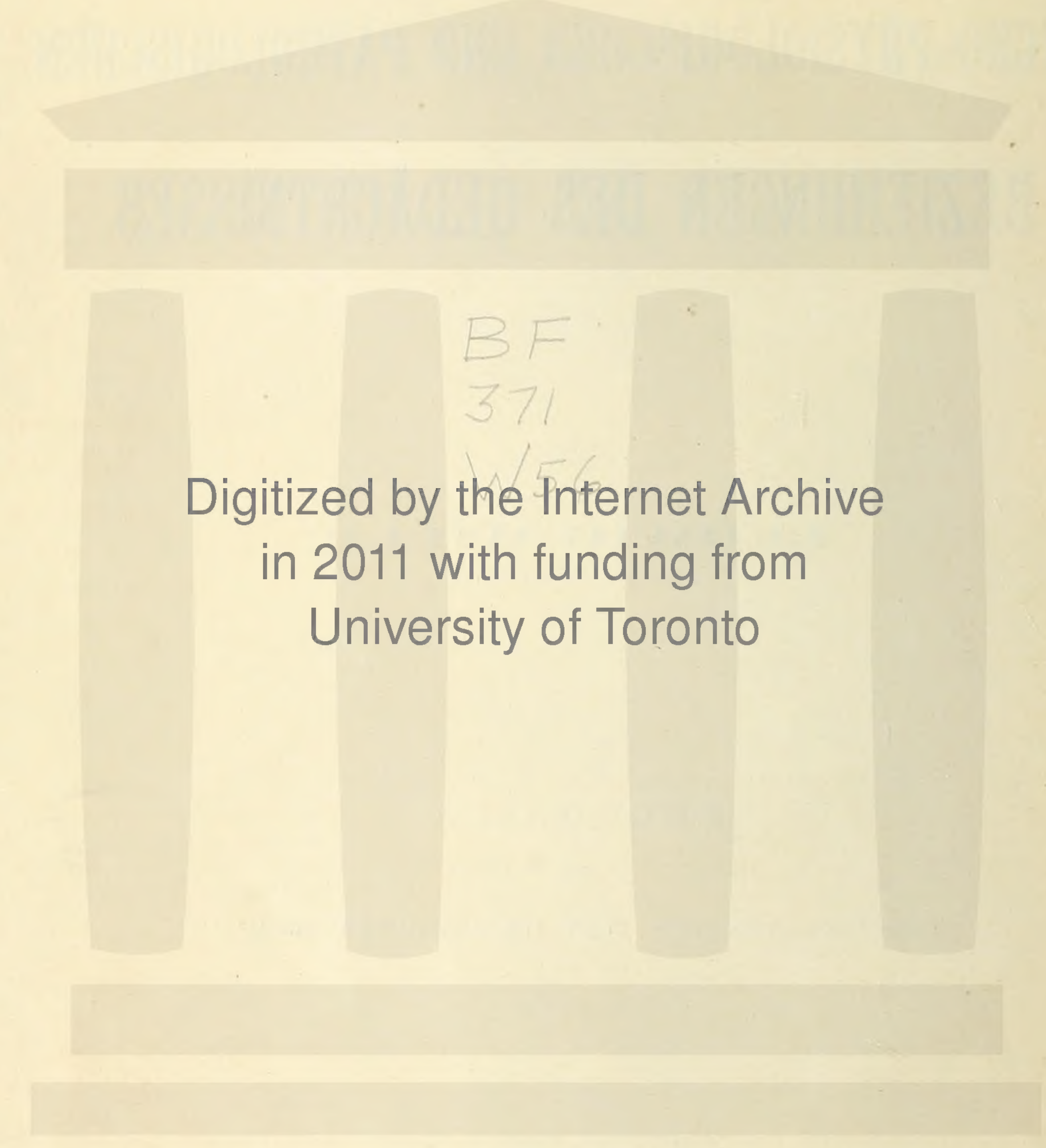
LUDWIG WILLE
PROFESSOR DER PSYCHIATRIE

PROGRAMM

ZUR

REKTORATSFEIER DER UNIVERSITÄT BASEL

BASEL
FR. REINHARDT, UNIVERSITÄTSBUCHDRUCKEREI
1901



Wie wir Hippokrates als den Vater, den Begründer der wissenschaftlichen Medizin annehmen, dürfen wir mit gleichem Rechte in Aristoteles den Begründer der wissenschaftlichen Psychologie sehen. Beiden ist gemeinsam die Unmittelbarkeit, Naivität und Schärfe der Beobachtung in Verbindung mit einer präcisen und pragmatischen Darstellung und Beschreibung des Beobachteten, die nicht nur unsere Teilnahme, sondern vielfach selbst unsere Bewunderung zu erregen im stande sind. Neben diesem persönlichen Interesse macht sich noch die viel wichtigere Erwägung geltend, dass das geschichtliche Studium einer Wissenschaft es uns erst möglich macht, indem wir ihren Anfang und ihren Entwicklungsgang kennen lernen, die Tragweite und Bedeutung ihres gegenwärtigen Standes richtig zu beurteilen. Wir lernen daraus erkennen, dass jeder Fortschritt der Wissenschaft im Zusammenhang steht mit der Vermehrung der Mittel unserer sinnlichen Anschauung und der darauf beruhenden schärferen, tieferen und umfassenderen Erkenntnis der Gegenstände, dass unser gegenwärtiges Wissen eine direkte und allmähliche Fortsetzung des früheren, wenn auch in tieferem und weiteren Sinne bildet. Endlich, dass in der reinen und unmittelbaren Naturbeobachtung die Alten unsere Lehrmeister sind und bleiben werden.

Es kann nicht meine Absicht sein, eine wenn auch noch so kurze Geschichte der Psychologie zu entwerfen; es liegt dies meiner Aufgabe fern. Ich beabsichtige nicht einmal, das mitzuteilen, was man im Verlauf der Jahrhunderte über das Gedächtnis lehrte. Ich will nur einige der markantesten Phasen in der Entwicklung der Psychologie und der Gedächtnislehre hervorheben und dabei an die Namen derer erinnern, die nach meiner Ansicht fördernd in diese Entwicklung eingriffen. —

Wenn ich auf meinen Gegenstand selbst übergehe, so muss ich selbstverständlich zuerst des Aristoteles drei Bücher von der Seele und besonders das Kapitel derselben anführen, das das Erinnern und Wiedererinnern behandelt.

Was die Psychologie des Aristoteles im allgemeinen betrifft, so ist in erster Linie zu betonen, dass in ihr das Gesetz der allmählichen Entwicklung, der Evolution zum

klaren Ausdruck gelangt ist. Es findet in gleicher Weise seine Anwendung in der Methode wie im Inhalt, im Material der Untersuchung. Es handelt sich dabei um eine Stufenfolge von Begriffen, deren einer aus dem andern hervorgeht, und der folgende stets inhaltlich reicher und voller sich gestaltet. Der Verfasser steigt überall in seinen Untersuchungen vom Niederen zum Höheren, vom Unvollkommenen zum Vollkommenen, vom Unmittelbaren zum Vermittelten, von den Anlagen zu den Handlungen auf, wobei beständig das Niedere im Höheren begriffen und erhalten bleibt.

Interessant ist dabei, dass Aristoteles, trotzdem er bei jeder Gelegenheit die Zusammengehörigkeit von Sinnlichem, Körperlichen mit dem Seelischen und Geistigen betont, ja als natur- und logisch notwendig hinstellt, die Seele als die erste Entelechie des organischen Körpers definiert und damit ihre Einheit mit dem Körper betont, das Nervensystem, speziell das Gehirn nur ganz nebensächlich erwähnt. Ja selbst in seiner Naturgeschichte der Tiere finden Hirn und Nerven kein eingehendes Kapitel. Und doch nahmen viele Philosophen und Aerzte seiner Zeit, die Pytagoräer wie die Hippokratiker, einen Zusammenhang zwischen geistiger und Hirnthätigkeit an. Es mag dies darin seine Erklärung finden, dass Aristoteles eben nicht nur Philosoph, als welcher er immer wieder einen gewissen Dualismus betonte, sondern auch in eminentem Grade Naturforscher war. Als solcher kommt er in seiner Auffassung und Beurteilung des Verhältnisses vom Seelischen zum Körperlichen im wesentlichen der modernen Lehre vom Parallelismus zwischen Geist und Körper, Seele und Sensualismus sehr nahe, ja stimmt stellenweis nicht selten damit überein.

Nicht weniger als die Methode der Forschung ist in gleicher Weise deren Ergebnis bedeutungsvoll, nämlich der Nachweis der Abhängigkeit der geistigen Entwicklung von der Anlage und speziell von der Sinnesthätigkeit, also der Erfahrung. „Nichts ist innerhalb der Seele und des Geistes, was nicht durch die Vermittlung der Sinne in die Seele eintritt und selbst die Vorstellungen sind wie die Empfindungen nur ohne Materie.“ Hieher gehört auch die Erkenntnis der Bedeutung des Gefühls, als des wichtigsten, wie des kompliziertesten und daher am schwersten verständlichen unter den Sinnen. Was er als Gemeinsinn ausführt, fällt zum Teil mit dem modernen Begriff des Bewusstseins zusammen, zum Teil entspricht es der sinnlichen Grundlage des Bewusstseins, unserem Gemeingefühlsbegriff.

Dass Aristoteles der Empfindung als Grundlage des Seelischen und Sinnlichen, als Vermittlerin zwischen beiden, als Uebergangsstufe, als das den geistigen Organismus bewegende Element, das sich als Lust und Unlust, als Trieb und Bewegen äussert, die ihr zukommende Stellung zuerkennt, spricht in gleicher Weise zu seinen Gunsten.

Die einzelnen geistigen Thätigkeiten behandelt er als unter einander verbundene, aber doch wieder im Ganzen unabhängige und verschiedene Seelenvermögen etwa im Sinne der späteren Wolff-Kantschen Psychologie. Es fällt dabei wieder der Mangel jeder Vorstellung und Absicht ihrer Lokalisierung auf, wie sie vor seiner Zeit schon Hippokrates und etwas später die Glieder der alexandrinischen Schule im allgemeinen, der viel spätere Galen und seine Schule mehr im einzelnen versuchten. Man kommt geradezu auf die Vermutung, dass dem scharfsinnigen, umfassenden und klaren Geiste solche Versuche bei der absoluten Mangelhaftigkeit nerven- und hirnphysiologischer und -anatomischer Begriffe absurd und aussichtslos erscheinen mussten, wie sich ja noch so viele Jahrhunderte später Kant in ähnlichem Sinne aussprach. Und doch ist Aristoteles sonst in der Aufstellung von Hypothesen und Theorien fruchtbar genug, sind seine Induktionen oft genug auf schwachen Füssen, ja geradezu merkwürdig naïv.

Eine weitere bedeutungsvolle Gedankenarbeit tritt uns im Abschnitt des Gedächtnisses, des Erinnerns und des gemeinsam behandelten Wiedererinnerns entgegen. Man hat darin und zwar, wenn man die einzelnen Angaben genauer untersucht, zusammenstellt und dann vergleicht, vollberechtigt die Keime der modernen Associationspsychologie gefunden. In den angedeuteten Formen der Bewegungen finden wir die Grundlage der sogenannten Associationsgesetze, also der in bestimmter Reihenfolge, nach bestimmten Gesichtspunkten stattfindenden Verschmelzungen und Reproduktionen der Wahrnehmungen, Empfindungen, Gefühle und Erinnerungsbilder.

Was nun den eigentlichen Gegenstand, die Erinnerung betrifft, so mögen folgende Sätze ihre Anführung finden:

„Die Erinnerung bezieht sich nur auf das Vergangene, also auf das, was man früher hörte oder empfand oder dachte. Sie ist also verschieden von der Empfindung und vom Denken. Deshalb folgt jede Erinnerung nach einer gewissen Zeit, können nur die Tiere sich erinnern, die eine Zeit empfinden, die Zeit aber wird mit dem Gemeinsinn wahrgenommen.

„Die Erinnerung steht wie die Einbildung in der Mitte zwischen dem empfindenden und denkenden Vermögen der Seele. Die Erinnerung aber ist nicht ohne Vorstellung, so dass sie beziehungsweise auf das Denkende, an sich aber auf das erste und ursprünglich Empfindende ginge. Die Erinnerung kommt nicht den denkenden Teilen der Seele zu, sondern demjenigen, in welchem auch die Einbildung ist. Einen solchen Seelenzustand der Erinnerung muss man sich wie ein Gemälde denken; denn die dabei stattfindende Bewegung drückt gleichsam ein Abbild des Empfundenen auf. Daher vermindern ein leidender Zu-

stand, frühe Jugend, spätes Alter, schnelle Auffassung wie Langsamkeit des Geistes die Erinnerungsfähigkeit.

„Bei den einen bleibt die Vorstellung nicht in der Seele, bei den anderen setzt sie sich nicht an. Das Erinnern ist also eine Eigenschaft einer Vorstellung, als eines Bildes von dem, dessen Vorstellung sie ist; denn es sind in der Seele selbst den Dingen ähnliche Figuren und Bewegungen.“ —

„Wenn man eine früher besessene Erkenntnis wieder aufnimmt, oder eine Empfindung, oder etwas, dessen Zustand wir Erinnerung nannten, so ist dies dann das Wiedererinnern von einem Teil dessen, was gesprochen worden. Das Erinnern tritt ein, die Erinnerung folgt nach. Diese wieder erneuerten Seelenzustände sind aber nicht immer wie anfangs.

„Die Wiedererinnerung ist weder ein Wiederaufnehmen noch ein Setzen der Erinnerung, vielmehr ein selbstbewusstes Hervorrufen der in der Seele vorhandenen Momente. Dieser Prozess des Geistes ist die Ideenassociation.

„Die Wiedererinnerungen geschehen nach bestimmten auf einander folgenden Bewegungen entweder aus Notwendigkeit oder aus Gewohnheit. Wenn wir uns wieder erinnern, bewegen wir uns in einer früher stattgehabten Bewegung, bis wir zu derjenigen kommen, nach welcher jene bestimmte zu folgen pflegte, und zwar spüren wir das Gleiche, das Entgegengesetzte, oder das Nächste auf, denn die Bewegungen sind teils dieselben, teils zugleich, teils nur teilweis. Auf diese Art erfolgt die Wiedererinnerung durch Suchen. Aber auch ohne Suchen erinnern wir uns wieder, wenn nach einer andern Bewegung jene bestimmte erfolgte. Es geschieht dies nach der Reihenfolge; denn die Bewegungen folgen einander aus Gewohnheit. Wie die Dinge sich zu einander verhalten der Reihenfolge nach, so die Bewegungen. Was eine gewisse Ordnung hat, ist gut im Gedächtnis zu behalten, das schlecht geordnete ist schwer zu behalten. Das Erinnern besteht darin, dass die bewegende Kraft der Seele innewohnt, so dass sie durch sich selbst oder durch die in ihr vorhandenen Bewegungen bewegt wird. Die Gewohnheit wird zur zweiten Natur, deshalb erinnern wir uns schnell wieder dessen, was wir oft überdenken. Wenn die Bewegung der Sache und der Zeit zugleich geschieht, dann ist man mit der Erinnerung thätig, ohne diese gemeinsame Bewegung findet keine Erinnerung statt.

„Es ist aber das Erinnern von dem Wiedererinnern nicht nur der Zeit nach verschieden, sondern das Wiedererinnern ist gleichsam eine Schlussfolgerung. Sie ist also eine Geistesthätigkeit, welche dem Denken nahe kommt. Daher nehmen an dem Erinnern auch viele andere Tiere teil, an dem Wiedererinnern nur der Mensch. Dieser Zustand ist

aber etwas körperliches, und die Wiedererinnerung das Suchen einer Vorstellung in einem solchen, was aber oft nicht in ihrer Willkür liegt, d. h. ein mit einem Körper verbundenes geistiges Vermögen, daher es nicht unterdrückt werden kann, sondern durch körperliche Affekte genährt wird." —

Von Aristoteles zu Kant ist ein weiter Sprung. Ich übergehe die Psychologie des Thomas von Aquin, weil sie im ganzen wie im einzelnen auf Aristoteles und auf dem viel späteren Galen und seiner Schule beruht, so dass sie im wesentlichen als eine Theologisierung der Lehren derselben im damaligen christlichen Sinne erscheint.

Es würde auch die mir gestellte Aufgabe überschreiten, wenn ich, auch noch so kurz, die psychologischen Ansichten der Gründer der neueren Philosophie, eines Cartesius, Baco, Spinoza, Leibnitz und Locke anführen würde. Sind doch auch ihre Systeme wie die ihrer Nachfolger vorwiegend, guten Teils ausschliesslich spekulativer und unfruchtbarer Natur, als dass die Lehre vom Seelenleben überhaupt, wie vom Gedächtnis im besonderen dadurch eine wesentliche Förderung hätte erhalten können.

Ich führe aus dieser Periode allein in Kürze die Psychologie Kant's an, weil sie sich vorteilhaft durch eine klare und präcise Auffassung und Beschreibung von auf dem Boden nüchterner und vorurteilsloser Beobachtung gewonnener Eindrücke und Thatsachen auszeichnet. Sie erinnert in diesen ihren Eigenschaften an die Seelenlehre des Aristoteles, wie denn auch sonst beide, als Philosophen und Naturforscher in ihren Arbeiten mancherlei Gelegenheit zu Vergleichen bieten. Kant verdient überhaupt, vermöge der hohen Stellung, die er in der Philosophie einnimmt, eine besondere Berücksichtigung.

In seiner pragmatischen Anthropologie nennt Kant das Vermögen, sich vorsätzlich das Vergangene zu vergegenwärtigen, das Erinnerungsvermögen. Er gründet es auf die Association der Vorstellungen des vergangenen Zustandes des Subjekts mit dem gegenwärtigen, und obgleich nicht selbst Wahrnehmungen, dienen sie zur Verknüpfung der Wahrnehmungen in der Zeit, also derer, die nicht mehr sind, mit den gegenwärtigen in einer zusammenhängenden Erfahrung. Etwas ins Gedächtnis fassen, memorieren, geschieht entweder mechanisch, oder ingeniös oder judiciös, wonach er also ein mechanisches, ein ingeniöses und ein judiciöses Gedächtnis unterscheidet.

Das Gedächtnis unterscheidet sich von der bloss reproduktiven Einbildungskraft, dass es die vormalige Vorstellung willkürlich reproduciert. Seine Vollkommenheiten sind, etwas bald aufzufassen, sich leicht darauf zu besinnen und lange zu behalten. Er macht aufmerksam auf die „Gedächtnismenschen", berührt kurz die Vergesslichkeit, wo der Kopf,

wie oft er auch gefüllt wird, immer leer bleibt, und macht kurze Andeutungen auf den Zusammenhang des Gedächtnisses mit dem Bewusstsein und der Aufmerksamkeit

Eine der markantesten Erscheinungen der neueren resp. modernen Psychologie, besonders in ihrer Verwertung des Entwicklungsgesetzes, bildet die Evolutionspsychologie. Sie wurde in England um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts durch die Mills, Browns und Herb. Spencer gegründet und auf Taine und Ribot übertragen, die sie in Frankreich verbreiteten, während man ihr in Deutschland mehr kritisch entgegentrat. Jedenfalls gebührt ihr mit Recht unter den psycho-physiologischen Systemen der Gegenwart eine hervorragende Stellung.

Ihr Hauptvertreter Spencer umfasst unter Gedächtnis eine Gruppe mannigfacher und komplizierter psychischer Thätigkeiten, jene Ideenfolgen, die nahezu sämtlich nur vergangene Erfahrungen aus der Aussenwelt repräsentieren. Jeder Akt des Erinnerns besteht in der Herstellung einer inneren Beziehung, welche irgend einer äusseren Beziehung entspricht. Wenn sich auch nicht immer ein Zusammenhang zwischen der äussern und innern Beziehung herstellen lässt, so geht doch das Gedächtnis aus demselben Entwicklungsprozess hervor, vermöge dessen der Instinkt schliesslich in die höheren Formen psychischer Thätigkeit überleitet. Während der Instinkt als eine Art von organischem Gedächtnis, kann das Gedächtnis als eine Art von beginnendem Instinkt aufgefasst werden.

So lange die psychischen Veränderungen völlig automatisch sind, kann das Gedächtnis noch nicht existieren, so wenig wie die Ideenassociation. Die häufige und willkürliche Aufeinanderfolge von psychischen Zuständen ist eine der wesentlichen Bedingungen des Gedächtnisses. Eine Erinnerung setzt ein Bewusstsein voraus und jedes Bewusstsein bedingt eine wahrnehmbare Dauer. Wie frühere psychische Zustände untereinander in Zusammenhang einmal standen, suchen ähnliche gegenwärtige diese früheren zu erregen und auf diese Weise entsteht jene grosse Reihenfolge von teils regelmässig, teils unregelmässig verknüpften Ideen, die wir Gedächtnis nennen. Es tritt erst ins Dasein, wenn die Aufeinanderfolge der psychischen Zustände durch die verwickelten Zusammenhänge zwischen denselben unvollkommen automatisch gemacht wird, wie auch wenn durch fortwährende Wiederholung diese Zustände automatisch werden, sie in gleichem Masse aufhören Bestandteile des Gedächtnisses zu sein. Das Gedächtnis gehört zu jener Klasse psychischer Zustände, welche in fortschreitender Organisierung begriffen sind.

Th. Ribot behandelte das Gedächtnis und seine Störungen wie andere fundamentale geistige Thätigkeiten monographisch.

Nach ihm ist das Gedächtnis im wesentlichen eine biologische, gelegentlich eine geistige Erscheinung. Schliesslich spricht er von einem organischen Gedächtnis.

Das Gedächtnis hat drei Eigenschaften, die Aufbewahrung gewisser Zustände, ihre Erneuerung, ihre Lokalisation in der Vergangenheit. Die beiden ersten Elemente sind physiologisch notwendig, unerlässlich, das dritte ist psychologisch, unbeständig, eine Zufügung dessen, was das Bewusstsein ins Gedächtnis hineinträgt. Das organische Gedächtnis ist mit dem geistigen identisch, nur fehlt das Bewusstsein, es ist die Eigenschaft des Nervengewebes.

Die Erinnerung ist nicht in der Seele, sondern in einem Teil des Nervensystems fixiert.

Er entwickelt nun die verschiedenen Stufen des Gedächtnisses, von der niedersten und einfachsten organischen ausgehend bis zur höchsten, der bewussten, fortschreitend. Die Grundlage bildet der primäre Nervenzustand, der der Empfindung, die Fortsetzung der sekundäre, der dem Gedächtnis entspricht. Dieses psycho-physiologische Residuum nennt er nach dem Vorgange Wundt's eine Disposition. Physiologische Analogien dieser Vorgänge sind das Nachbild als zurückbleibende nervöse, sekundäre Spur und das Augenmass als funktionnelle Disposition. Diese dynamischen Associationen, die dem Augenmass zu Grunde liegen, haben für das bewusste Gedächtnis eine weit grössere Bedeutung als für das organische. Sie bilden die dynamischen Grundlagen des Gedächtnisses, die sekundären Nerveneindrücke, die statischen.

Die höchste Form des Gedächtnisses ist die Lokalisation in der Zeit, sie ist nicht ein Vermögen, sondern das Resultat einer Summe von Bedingungen und nach diesen in allen möglichen Abstufungen schwankend, also eine neue Operation mit verhältnismässig illusorischem Charakter.

Das Gedächtnis besteht also in einem Organisationsprozess von verschiedenen, in einander übergehenden Graden, mit den einfachsten beginnend, und zu den höheren und höchsten fortschreitend. Alle Grade beruhen auf den dynamischen Associationen der Nervenelemente.

Das Gedächtnis hängt unmittelbar von der Ernährung ab und zwar vor allem von der der grauen Nervensubstanz und speziell der Nervenzellen. Es giebt nicht eine, sondern verschiedene Arten des Gedächtnisses, Spezial- resp. Lokalgedächtnisse.

Dieser Auszug bildet das 1. physio-psychologische Kapitel von Ribot's Abhandlung, während das 2. und 3. vorzugsweise die Pathologie des Gedächtnisses behandelt.

Die Psychologie der Gegenwart nennt sich die physiologische. Sie ist hiezu berechtigt, insofern sie von empirischen Grundlagen ausgeht, anatomischen und physiologischen, und zur Erreichung ihrer Aufgaben sich naturwissenschaftlicher Untersuchungen und Me-

thoden bedient. Wenn auch die Ausgangspunkte derselben Joh. Müllers Sinnesphysiologie, Fechners Psychophysik und Helmholtz's Analyse der Sinneswahrnehmungen sind und bleiben werden, so gebührt doch Wundt das Verdienst, diese Grundlagen systematisch für die Behandlung und Erklärung der geistigen Vorgänge eingeführt, also die physiologische Psychologie gegründet zu haben und deren verdienstvoller Mitarbeiter geblieben zu sein.

Wenn auch Wundt durch seine Apperceptionslehre ein physiologisch unbegründetes, weil seiner Natur nach metaphysisches Element zur Erklärung aufstellte, kann ihm dies seine Stellung und seine Verdienste bei objektiver Beurteilung doch nicht rauben. Müssen doch selbst seine Gegner, Müntzenberg, Ziehen, Heinrich u. a. zugeben, dass es psychische Prozesse giebt, für welche die materiellen Grundlagen nicht bekannt sind. Auch sind Ziehen's Erinnerungszellen vorderhand noch hypothetische Aufstellungen, indem sie anatomische und physiologische Grundlagen voraussetzen, die möglich, aber nicht empirisch bewiesen sind. Wie es diesen Psychologen erging, wird es jedem andern gehen, der sich mit psychologischen Untersuchungen abgiebt. Er wird und muss beim jetzigen Stand der Dinge an eine Grenze kommen, wo die thatsächlichen Grundlagen mangeln, die Verwertung der „psycho-physischen Gesetze" rein nur subjektive und spekulative Bedeutung hat und das bekannte Unbekannte zur Geltung kommt und Halt gebietet, nämlich die Natur, das Wesen des Geistes. Da ich persönlich den im Entwicklungsgesetz begründeten Fortschritt als die Grundidee und Signatur des Geschehens überhaupt annehme, stehe ich nicht auf dem bekannten Standpunkt des „Ignorabimus", sondern sehe einer, wenn auch noch so fernen Zukunft entgegen, in der nach dem Masse der Vermehrung des Beobachtungsmaterials, der Hilfsmittel der Beobachtung und der Verbesserung der Untersuchungsmethoden der physischen und psychischen Vorgänge unsere Kenntnisse sich erweitern und vertiefen werden.

Ob einmal die Götterdämmerung auch in dieser Beziehung sich geltend machen, eine Identifizierung zwischen Subjekt und Objekt, des Psychischen mit dem Physischen eintreten wird, das zu beantworten muss der Naturforscher dem Dichter und dem Philosophen überlassen.

Wundt rechnet die Erinnerungs- und Phantasiebilder, die Hallucinationen und Illusionen als Traumvorstellungen zu den Einbildungsvorstellungen, da alle aus Bestandteilen zusammengesetzt sind, die zuvor in der Anschauung gegeben waren. Sie hängen von vorausgegangenen Eindrücken ab und beruhen auf der Fähigkeit der Reproduktion. Das Erinnerungsbild wiederholt einfach eine frühere Vorstellung, das Phantasiebild bildet aus Bestandteilen früherer Vorstellungen eine neue. Beide entstehen entweder unter dem Einfluss

unmittelbarer Wahrnehmungen oder andere Einbildungsvorstellungen nach den Gesetzen der Association, „die ihre alleinige und einzige Ursache ist.“

Die Wahrnehmung entsteht aus physiologischen Reizen, das Phantasiebild aus psychischen Reizungen, also aus Vorstellungen, die als Anschauungen oder als Reproduktion ein Erinnerungsbild ins Bewusstsein heben.

Ich halte es für eine Pflicht, bei dieser Gelegenheit Theodor Meynert nicht unerwähnt zu lassen, da er unstreitig durch seine Arbeiten über den Bau und die Funktionen des Centralnervensystems die Grundlagen der physiologischen Psychologie befestigt und erweitert hat wie kaum ein anderer.

Ziehen nimmt zur Erklärung des Gedächtnisses wie fast aller andern psychischen Vorgänge die Ideenassociation an, dass seine Psychologie geradezu als Associationspsychologie gekennzeichnet wird, die Horwitz früher, wenn auch auf wesentlich andern Grundlagen gründete. Damit ist die Annahme desselben als eines gesonderten Seelenvermögens ausgeschlossen und als eines sehr komplizierten Vorgangs betont. Das Material des Gedächtnisses sind psychisch die Erinnerungsbilder, physisch die Erinnerungszellen. Die Grundlage des Erinnerungsbildes ist die Empfindung. Damit eine Erinnerung zu stande komme, muss das Erinnerungsbild intakt sein und die Association normal von statten gehen. Beides ist gestört in den Fällen grosser Ermüdung und von Geisteskrankheit. Der Gegensatz ist das Vergessen. Je nach dem Grade desselben nimmt er ein gutes und ein schlechtes Gedächtnis an. Einfluss auf das Erinnern haben ausserdem: Stimmung, Konstellation, Aufmerksamkeit, Gefühlston, Uebung, häufige Wiederholung. Er führte zum Schluss die äusserst exakten und mühsamen Untersuchungen von Ebbinghaus „über das Gedächtnis“ an und das aus ihnen formulierte mathematische Gesetz für diese Vorgänge.

Vergessen besteht im Lockern und schliesslichen Zerstören der latenten Erinnerungsbilder infolge des Einflusses, den der Stoffwechsel der Ganglienzelle auf die molekulare Disposition der latenten Erinnerungsbilder ausübt. --

Ich beschliesse damit die litterar-geschichtlichen Mitteilungen über das Gedächtnis, also seine historischen Beziehungen.

Ich teile seine andern Beziehungen in *a)* psycho-physiologische, und *b)* in pathologische ein. Die ersteren beschäftigen sich mit den Eigenschaften und Grundlagen, den verschiedenen Arten des Gedächtnisses, die letzteren mit dessen krankhaften Störungen, mit deren Pathologie.

Ich bezeichne als Gedächtnis diejenige psycho-physiologische Fähigkeit, die sowohl die durch die Aussenwelt hervorgerufenen, als auch die central bedingten Erregungen in latenter Form bewahrt und gelegentlich, willkürlich und unwillkürlich, als Vorstellungen resp. Erinnerungsbilder wieder erneuert. Das Festhalten und Aufbewahren der Erregungen und der Empfindungen in der Nervensubstanz ist ohne Zweifel die notwendige Grundlage des psychischen Vorgangs, aber ebenso notwendig gehört ihre Reproduktion zu seinen wesentlichen Eigenschaften, die ihm die Bedeutung als Erinnerung, als Gedächtnis verschafft.

Es kommt jedoch noch ein weiterer Umstand in Betracht. Die durch die äusseren Vorgänge hervorgerufenen Erregungen sind zunächst nervöser Natur, Veränderungen im ganzen Neuron der Sinnesnerven, von seiner peripheren Ausbreitung an bis zu seinem centralen Ende im Hirn. Sie treten aber hier nicht mehr in der Form der einfachen verschiedenartigen und getrennten Empfindungen, sondern in zusammengesetzten, höher organisierten, resp. psychisch metamorphosierten Formen auf, die wir speziell als Vorstellungen bezeichnen. Durch die peripher hervorgerufenen und centripetal fortgeleiteten Erregungen wurde ein höherer, ein psychischer Vorgang, den man Association nennt, eingeleitet, dessen Ergebnis die Bildung der Vorstellungen ist, welche Vorstellungen zunächst latent, unbewusst bleiben. Eine weitere Folge dieses psycho-physischen Vorgangs ist, dass gelegentlich einzelne Vorstellungen und Vorstellungsreihen auf Grund der dabei stattfindenden und fortdauernden centralen und peripheren Erregungen derart an Intensität zunehmen, dass sie über die Schwelle des Unbewussten, aus ihrer Latenz treten, d. h. bewusst, resp. erinnert werden. Die Erinnerung wird somit zu einer Art unbewussten Urteils, im Sinne von Helmholtz, indem wir dabei des zeitlichen, sachlichen und lokalen Inhalts des Vorgangs bewusst werden, was dem Erinnern die Bedeutung eines Bewusstseinsvorgangs verleiht. —

Es ist bekannt, dass der Begriff des Gedächtnisses vom naturwissenschaftlichen Standpunkt, vor allem dem der Häckel'schen Schule, ferner von Hering u. a., viel weiter aufgefasst wird.

Hering fasst das Gedächtnis als eine allgemeine Form der organischen Materie auf. Andere schreiben dem ganzen Nervensystem die Fähigkeit zu. Da wir jedem, auch dem allereinfachsten Organismus Empfindung zuschreiben, in dem Wesen der erregten Empfindung der Trieb, in der Verbindung des Empfindungsapparates mit dem motorischen die Bewegung, und davon abhängig der Reflex liegt, dem Reflexe der Charakter der gleichartigen und konstanten Wiederholung zukommt, können wir in dieser Art von Reproduktion, umsomehr als dadurch innere mit äussern Beziehungen in Uebereinstimmung gesetzt werden, denen die Zweckmässigkeit nicht abgeht, in entwicklungsgeschichtlichem Sinne eine

gewisse Form des Gedächtnisses nicht verkennen. Wir trennen sie aber mit Spencer als Instinktvorgang mit Recht vom Gedächtnisvorgang ab, da der letztere eine höhere und kompliziertere Entwicklungsform, einen Bewusstseinsvorgang und nicht einen einfachen physiologischen darstellt; denn „so lange die psychischen Vorgänge vollständig automatisch sind, also nach physio-psychologischem Begriffe noch nicht existieren“, kann man dieselben nicht als Gedächtnis bezeichnen.

Es liegt der Grund hiefür in der höheren und mannigfaltigeren physischen Organisation der Säugetiere und des Menschen. Je nach dem Grade der höheren Entwicklung der Sinnesorgane und des Nervensystems, den physischen Grundlagen der später parallel sich entwickelnden psychischen Vorgänge werden sich die letzteren, wenn die ersteren einfach oder mangelhaft angelegt sind, ebenfalls nur einfach oder abnorm entwickeln, also einfache, niederere oder mangelhafte bis defekte geistige Entwicklungsformen repräsentieren. Je vollendeter dem Grade des Inhalts und der Energie nach diese Anlagen sich gestalten, desto höhere und zweckmässigere mehr und mehr bewusste geistige Entwicklungsformen werden sich ausbilden. Die höchste Stufe derselben stellt das bewusste Gedächtnis dar.

Diese höheren Formen vereinigen die höheren Säugetiere, die höchste der normal beanlagte und kulturhistorisch entwickelte Mensch in sich; denn auch innerhalb der Reihe der menschlichen Rassen und Individuen lassen sich bekanntlich noch verschiedene Entwicklungsstufen abgrenzen.

Vermöge der anatomischen und physiologischen Organisation und allmählichen Entwicklung seiner Sinnes- und Nervenbahnen empfängt der Mensch schon ante partum teilweise, in unendlich reichhaltigerem und mannigfaltigerem Masse post partum fortdauernde, vielleicht nur im Schlafe herabgeminderte, nur in Bewusstlosigkeitszuständen völlig unterbrochene Erregungen, Reizungen, deren Quelle die unendlich mannigfaltigen und wechselnden Vorgänge der Aussenwelt bilden.

Vermöge dieser Vorgänge und des anatomischen Zusammenhangs der Sinnesorgane mit dem centralen Nervensystem werden je nach dem Grade der zur Vollendung fortschreitenden Entwicklung derselben, besonders des Gehirns, die spezifischen Energien seiner Anlagen erweckt und ausgebildet. Neben dieser aktuellen Kräftigung wird auf dem gleichen Wege ein gewisses Mass von potentieller Energie eingeführt als eine Art Reserve, Vorrat und latente Kraft, die bei höheren und intensiveren organischen Prozessen oder bei verminderter Zufuhr von aktueller Energie, besonders infolge herabgesetzter nutritiver Prozesse, ausgleichend und ergänzend zur Verwendung kommt. Auf Grund solcher dynamischer

Vorgänge und der physiologisch nutritiven werden die nervösen Bestandteile angeregt, erweckt, ausgerüstet und ausgebildet, die die materielle Grundlage des Gedächtnisses bilden.

Neben diesen physischen Faktoren kommen auch noch eine Reihe psychischer in Frage, die solch innige Beziehungen zum Gedächtnis haben, dass sie geradezu als Bedingungen, Grundlagen desselben erscheinen, die bei der Entwicklung und dem Verhalten des Gedächtnisses eine nicht geringere Rolle spielen.

In erster Linie ist auf die Auffassungs- und Einprägungsfähigkeit Gewicht zu legen. Sie sind ja wohl die primären und fundamentalen Prozesse zur Genese des Gedächtnisses. Im selben Masse, als sich dieselben leichter, lebhafter, dauernder verhalten und frühzeitiger einstellen, wird auch das Gedächtnis sich entwickeln.

Zweitens spielt eine sehr wichtige Rolle die Aufmerksamkeit. Ich habe es mit lebhaftester Genugthuung begrüsst, dass diesem geistigen Vorgang, der früher in der Psychologie, Descartes ausgenommen, kaum berührt, vielfach nur stiefmütterlich behandelt wurde, von der gegenwärtigen Psychologie ein so lebhaftes und allseitiges Interesse zu Teil wurde. Es hat derselbe nämlich in der physischen Seite seiner Natur als sinnliche Aufmerksamkeit die fundamentalste Bedeutung für die geistige Entwicklung, indem im Verhältnisse des Grades der erstern, die letztere abhängig ist, worauf zahlreiche Forscher nachdrücklichst aufmerksam machten, von denen Manche der Aufmerksamkeit die Bedeutung des wichtigsten seelischen Vermögens einräumten. Eine nicht geringere Rolle spielt die geistige Aufmerksamkeit im Verlaufe der psycho-physischen Prozesse überhaupt.

Trotz alledem besitzen wir keine übereinstimmende, noch weniger eine befriedigende Erklärung derselben. Die Vorstellung, die Empfindung und das Gefühl, der Wille, das Bewusstsein, wie die Association müssen abwechselnd dazu dienen. Es ergiebt sich daraus klar, dass wir mit einem sehr komplizierten Vorgang zu thun haben.

Wie bei jedem physio-psychischen Vorgang haben wir zunächst als der Grundlage mit der Empfindung zu thun, die ihrer Natur nach zum Gefühl sich metamorphosiert. Je nach ihrem Inhalte wirken dieselben in bestimmter Richtung associativ, indem sie verwandte Empfindungen, Gefühle und Vorstellungen aufwecken und ins Bewusstsein heben, die willkürlich, meistens jedoch unwillkürlich dasselbe einige Zeit einnehmen und dann als willkürliche oder unwillkürliche Aufmerksamkeit bezeichnet werden. Es handelt sich also wie bei allen psycho-physischen Prozessen um einen genetischen Vorgang, der sich auf Grund vorangegangener äusserer oder innerer Reizung aus den einfachsten zu immer komplizierteren, aus unbewussten zu bewussten Erscheinungsformen entwickelt. Es kommt selbstverständlich dabei neben der originären Beanlagung die spätere Schulung resp. Uebung vor allem in

Betracht. Es ist daraus leicht erkennbar, dass die Aufmerksamkeit einesteils mit dem Willen und dem Bewusstsein, andernteils mit der Genese und dem Prozesse des Erinnerns zusammenhängen muss.

Drittens ist von Einfluss die Association. Die Association ist der psycho-physiologische Vorgang, der für die Erklärung des Gedächtnisses nach fast allgemeiner Uebereinstimmung die grösste Bedeutung besitzt. Gilt er doch Vielen als die hauptsächliche und wesentliche, Manchen als einzige Grundlage alles geistigen Geschehens.

„Je vollständiger die Association, desto sicherer die Erinnerung.“ (Wundt.) Man versteht unter Association den psychischen Prozess, der unter dem Vorgang der Empfindung, also von peripher veranlassten centralen nervösen Veränderungen, zur Bildung von Vorstellungen, Begriffen und schliesslich von Handlungen führt.

Es gehören hieher auch die central bedingten Verschmelzungen, Verbindungen und Kombinationen von Vorstellungen und Vorstellungsreihen, die als Ideenassociation zusammengefasst werden. Es giebt endlich Psychologen, die alles Denken, Urteilen und Schliessen von den einfachsten Vorgängen bis zu den höchsten und kompliziertesten dieser Art als Association auffassen.

Der Begriff „Association“ ist nach Lage unserer gegenwärtigen Kenntnisse der geistigen Vorgänge zweifellos berechtigt. Er entspricht dem Vorgang der Umwandlung von Wahrnehmungen in Vorstellungen und dieser in Begriffe, er entspricht den Bewegungen der Erinnerungsbilder, die wir als Urteilen und Schliessen, also als Denken, und den geistigen Reflexvorgängen, die wir als Handlungen bezeichnen. Wir machen uns damit ein diesen Vorgängen möglichst entsprechendes Bild, aber wir können nicht behaupten, dass wir damit dieselben wirklich erklären, dass wir mit unserer vorläufigen Erklärung die Natur, das Wesen derselben kennen. Es handelt sich dabei um physio-psychologische Schemata, analog den anatomischen, mit denen wir die centralen Vorgänge uns zu versinnbildlichen suchen.

Vor allem fehlt dabei die Erklärung, dass alle die Vorgänge der Association in einer bestimmten, regelmässigen, ja fast gesetzmässigen Weise vor sich gehen. Man hat von jeher, seit Aristoteles schon, die Verhältnisse, unter denen dies geschieht, als Associations-Gesetze zusammengefasst, für die die Gleichartigkeit, die Gleichzeitigkeit der Wahrnehmungen und davon abhängig der Kontrast etc. der Erinnerungsbilder massgebend sei. Doch auch damit ist die Frage nach dem „Wie“ und „Warum“ noch nicht gelöst. Schon Wundt nahm hiefür die „Hirn-“ oder „Nervendispositionen“ zu Hilfe als Grundlagen dieser gesetzmässigen Vorgänge. Es handelte sich also um bestimmte anatomische und psycho-physiologische Verhältnisse im centralen Nervensystem, die den bestimmten gesetzmässigen Formen des

geistigen Geschehens zu Grunde liegen. Es müssen hiefür in anatomischer Beziehung gewisse nervöse Bahnen und Centren angenommen werden, die sich durch andauernde Anregung und Uebung mehr und mehr ausgebildet haben, sodass sie schliesslich zu gewohnheitsmässigen centralen Einrichtungen geworden sind.

Auf diesen erworbenen anatomischen Dispositionen bilden sich bestimmte psychophysiologische Vorgänge, Prozesse aus, deren Inhalt die regel- bis gesetzmässigen Associationen bilden. Diesem gesetzmässigen Charakter scheinen gewisse instinktive Anlagen zu Grunde zu liegen, zu denen ich vor allem den Causalitäts- und den teleologischen Trieb rechne, also das Bedürfnis der geistigen Natur des Menschen über das Warum und Wie allen Geschehens sich klar zu werden. Sie sind im Verlaufe der geistigen Entwicklung der Menschheit zu immer mannigfaltigeren und intensiveren Anlagen und Gewohnheiten geworden, sodass jede neue oder ungewohnte äussere Erscheinung, jede neue oder ungewohnte centrale Empfindung oder Gefühl sofort Vorstellungen anregt, in Bewegung setzt, die das Wie und Warum zum Inhalt haben, also dementsprechende Ideen-Associationen einleiten.

Das Wesen der äussern natürlichen Vorgänge ist im ganzen und allgemeinen die Gesetzmässigkeit, s. Helmholtz. Da die innern centralen Vorgänge heranwachsen nach dem Masse und der Art der äusserlich bedingten Wahrnehmungen und Empfindungen, die sich innerlich in analoger Weise gestalten, wie unsere Erinnerungsbilder, unsere Vorstellungen darauf hinweisen, dürfen, ja müssen wir annehmen, dass der Gesetzmässigkeit im Ablauf der äusseren Vorgänge auch analoge centrale Beanlagungen und davon abhängig gesetzmässige Dispositionen und Funktionen entsprechen. Auf den auf dieser Grundlage gewonnenen Erfahrungen beruhen unsere einfachen und höheren Denkgesetze, unsere Associations- und Reproduktionsgesetze.

Es handelt sich demgemäss um angeborene, in der Organisation der geistigen Natur des Menschen liegende Bedürfnisse und daraus hervorgegangene Triebe, die sich ihrem Wesen nach später zu weiteren, komplizierteren und mannigfaltigeren Anlagen entwickelten, denen gleichgeartete Funktionen nachfolgten, die ihrem Inhalt nach ideelle sind.

Was aber setzte diese intellektuellen Bedürfnisse in Bewegung? Aus welcher Quelle entsprangen sie? Wir kommen wieder auf die Empfindung als Grundlage und Ausgangspunkt alles und jeden Nervenlebens zurück. Die Empfindung ist physiologisch ein fortpflanzungsfähiger, nervöser Zustand, der central angelangt, von Lust oder Unlust begleitet, also psychisch zum Gefühl metamorphosiert wird. Dadurch wird sie zu einem Bewusstseinsvorgang, indem wir dadurch über die Qualität und Quantität des zu Grunde liegenden Reizes Vorstellungen, Begriffe resp. Urteile erlangen. Die Empfindung wie das Gefühl

drängen auf Grund der Beschaffenheit des Nervensystems zur Bewegung, zur äussern oder innern. Die äussere Bewegung ist der Reflexvorgang im engeren Sinne, die innere die Genese der Vorstellung und die Bewegungen derselben, die als Association zusammengefasst werden.

Gehen die nervösen und die psychischen Vorgänge gleichmässig und ungestört von statten, also in normaler Weise, erzeugen sie das Gefühl der Lust, tritt eine Störung oder Hemmung derselben ein, Unlust. Es ist der tiefste Trieb der Natur nach dem zu streben, was Lust, das abzuweisen, was Unlust erzeugt Der Trieb ist um so stärker, als die Summe der Unlustgefühle im Leben des Einzelnen wie der Menschheit eine grössere als die der Lustgefühle ist. Dies immer wieder sich erneuernde Streben ist ja wohl die Hauptquelle der Erregung innerer und äusserer Bewegungen, die Triebfeder unseres Denkens und Handelns, die denselben den bestimmten Inhalt aufdrückt.

Je tiefer wir in die Werkstätte des geistigen Lebens einzudringen suchen, um so verwickelter und reichhaltiger, trotz der Vereinfachung und der Uebersehbarkeit der Grundlagen, werden seine Erscheinungsformen, um so schwieriger und daher schematischer wird ihre Erklärung werden. Es gilt dies sowohl bezüglich der Annahme der fast universellen Bedeutung der Association als Erklärungsmoment des Denkens und Handelns im ganzen, als auch des Gedächtnisses allein.

Was die Erklärung der speziellen, dem Erinnern zu Grunde liegenden Gesetze betrifft, so kommen zunächst die Gleichheit und Aehnlichkeit in Frage. Qualitativ gleiche die Sinne treffenden Reize rufen die gleichen Erregungen und die gleichen centralen Metamorphosen und Associationen hervor. Es beruht dies vielleicht darauf, dass dabei stets die gleichen Bahnen und Centren in Erregung versetzt werden. Bei der Reproduktion gleichzeitiger, aber qualitativ verschiedener Erregungen dürfte es sich um mehrere bis zahlreiche Bahnen und Centren handeln, die durch die Wiederholung eine günstige Bahnung erfuhren und dadurch das Wiedererinnern früherer Eindrücke hervorrufen. Wenn wir uns klar sind, wie zahlreiche Wahrnehmungen, Empfindungen und Erinnerungsbilder zur Bildung eines klaren und umfassenden Begriffs, wie oftmalige Wiederholungen dieser Elemente dazu nötig sind, wie sehr dieselben dadurch gewohnheitsmässig werden, auf wie mannigfachen und zahlreichen Centren und Bahnen dieselben abspielen, so lässt sich einigermassen die Regelmässigkeit dieser Vorgänge wenn auch nicht erklären, so doch für möglich ansehen.

Die Wirkung des Kontrastes ist ein noch mehr komplizierter Vorgang. Es kommen zweifellos zu seiner Erklärung diejenigen Verhältnisse in Betracht, die bei physiologischen Kontrasterscheinungen die wesentliche Rolle spielen. Es mag auch in manchen Fällen seine Auffassung als Aehnlichkeitsassociation statthaft sein. Daneben aber machen sich noch

nicht klar erkannte psychische Momente geltend und dürtte auch eine gewisse individuelle Anlage von Einfluss sein.

In vierter Linie lege ich Gewicht auf den Stand, die Beschaffenheit und das Verhalten des Bewusstseins als spezifischer Energie der Gehirnrinde im Sinne von Helmholtz, Meynert u. a. Wie wir auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage ein Gedächtnis der allgemeinen Nervensubstanz annehmen, könnten wir auf gleicher Grundlage eine niedrigere Form, eine Rückenmarksseele, ein spinales Bewusstsein im Pflüger'schen Sinne gelten lassen, wenn wir die geradezu ihrem Wesen nach spezifisch verschiedene Art desselben festhalten.

Der Gesamtzustand des Hirns, davon abhängig sein Befinden und Verhalten, seine Reaktionsfähigkeit, also der Stand des Bewusstseins als des parallelen psychischen Vorgangs unterliegt schon innerhalb normaler Breite in Folge äusserer Reizungen fortdauernden und wechselnden Schwankungen, wozu noch die durch die centralen Vorgänge und durch die physiologischen Entwicklungsphasen bedingten Schwankungen kommen. Wenn auch der Gang der Entwicklung des Gedächtnisses nicht völlig mit der des Bewusstseins übereinzustimmen scheint, so ist dieser Unterschied eben nur ein scheinbarer. Wenn die Lebhaftigkeit, leichte Reaktion des Gedächtnisses im kindlichen Alter am höchsten erscheint, so betrifft dieses hohe Mass von Leistungsfähigkeit doch nur Componenten des Gedächtnisvorgangs, die auf der gesteigerten Reizbarkeit des kindlichen Nervensystems beruhen. Das Gedächtnis als Ganzes zeigt, wie das Bewusstsein seinen höchsten Stand parallel mit der vollendeten Hirnentwicklung.

Diese fortdauernden und wechselnden Bewusstseinsschwankungen, die krankhaft gesteigert bei funktionellen Nerven- und bei Hirnkranken am auffälligsten, weil am stärksten bekannt sind, machen sich in der Regel nur in milderem und in schwächerem, aber dem erfahrenen Beobachter leicht erkennbaren Grade auch bei Gesunden geltend. Sie sind es, die im gleichen Grade den Vorgang und den Stand des Gedächtnisses wechselnd beeinflussen, steigernd und hemmend bis aufhebend. Wachen und Schlafen, Thätigkeit und Ruhe, Ermüdung, Abschwächung und Erholung, Essen und Trinken, Geselligkeit und Einsamkeit etc. sind hierauf von wesentlichem Einfluss.

Fünftens kommt in Frage der Gefühlstonus. Da dieses Moment vielfach von berufener Seite nicht nur Einwand, sondern selbst Abweisung erfahren hat, stellt sich die Notwendigkeit heraus, die Sache näher zu untersuchen.

Ich gehe dabei wieder auf die Natur der Empfindung zurück, in der einerseits die Metamorphose in das Gefühl, also die Erregung von Lust und Unlust, anderseits der Trieb und die Bewegung liegen. Die Prozesse der Wahrnehmung und Vorstellung, der Association

und Dissociation, der Coordination sind ebenso von minimalen bis starken Empfindungen und Gefühlen begleitet wie die vegetativen und animalischen Prozesse unseres Körpers. Den Grad derselben bezeichnen wir je nachdem als Empfindungs- oder Gefühlstonus, die in ihrer Gesamtheit das konstituieren, was als physisches und psychisches Gemeingefühl bezeichnet wird. Ich berühre nur vorübergehend die bekannte Bedeutung dieser Vorgänge für die Genese des Bewusstseins, um auf die näher einzugehen, die Ziehen für die von ihm angenommene Grundlage des Gedächtnisses, die Association, und damit für das Gedächtnis selbst in Anspruch nimmt.

Wenn auch das Gedächtnis für Empfindungen und Gefühle der Erfahrung nach kein starkes und dauerndes ist, so machen doch die Gefühle davon häufig genug eine Ausnahme, sodass sie selbst nach langen Zeiträumen selbst in der Form von Affekten sich erneuern können. Ein höherer Grad der Reproduktionsfähigkeit liegt den mit Wahrnehmungen und Vorstellungen verbundenen Gefühlen, also den Gefühlstönen zu Grunde. Die verschiedenen Intensitätsgrade derselben, die bekanntlich von verschiedenen Ursachen abhängen, werden wiederum je nach ihrem angenehmen oder unangenehmen Inhalt, einen fördernden oder hemmenden Einfluss auf die psycho-physischen Prozesse überhaupt ausüben. Es scheint mir daher nicht zweifelhaft zu sein, dass, wenn die Prozesse der Wahrnehmung und Vorstellung von schwächeren oder stärkeren Gefühlstönen begleitet sind, die Wahrnehmungen und Vorstellungen selbst nach dem Grade und Unterschiede derselben verschiedenartig erinnerungsfähig sein werden. Neben der Quantität und Qualität werden selbstverständlich die Zeitdauer derselben, davon abhängig die Aufmerksamkeit und die Association gradual verschieden mitwirken, indem nie und nimmer die Solidarität der psycho-physischen Prozesse, wenn ihr auch nicht eine ausnahmslose und ausschliessliche Bedeutung zukommen mag, zur Beurteilung und Erklärung dieser Prozesse unberücksichtigt bleiben darf. Es steht damit in Zusammenhang, was wir als Interesse an einer Person oder Sache bezeichnen. Je mehr Interesse mit Etwas oder Jemand verbunden ist, desto länger und leichter werden wir uns derselben erinnern.

Es kommen sechstens noch die jeweiligen Gemütszustände, sowohl die innere Ruhe als Ausdruck einer harmonischen, gleichmässigen Stimmung, der das Gefühl der Behaglichkeit entspricht, als auch die Stimmungsänderungen, als innere und äussere Unruhe in Betracht, die je nach ihrem Charakter und Inhalt fördernd oder abschwächend bis hemmend wirken müssen. Es ist die Kenntnis der einschlägigen Thatsachen so naheliegend und daher allgemein bekannt, dass ich nicht näher darauf eingehe. —

Es ergiebt sich daraus, dass, was Gedächtnis genannt wird, ein Komplex zahlreicher und mannigfaltiger Erscheinungen und das Resultat ebenso mannigfaltiger und zahlreicher psycho-physischer Prozesse ist. —

Nach der Untersuchung der Grundlagen und Bedingungen der innern psychischen Beziehungen des Gedächtnisses gehe ich auf die Einteilung desselben über.

Es giebt verschiedene Arten und Grade des Gedächtnisses. Ich erwähne zunächst die Einteilung, die wir Psychiater schon längst praktisch verwerteten, nämlich die Erinnerungsfähigkeit an längst und die an ganz kurz vergangene Dinge, resp. an neu angeregte Wahrnehmungen und Vorstellungen. Wernicke hat die letztere im Gegensatz zum Gedächtnis die Merkfähigkeit genannt. Kraepelin nennt sie die Einprägungsfähigkeit und hat sie psychophysisch näher untersucht. Wernicke bezeichnet sie als die Fähigkeit der willkürlichen Einprägung und Beherrschung dargebotener Eindrücke und Vorstellungen. Sie zeigt die augenblickliche Leistungsfähigkeit des Gedächtnisses für frische Eindrücke an. Ihre Vorbedingung ist die Auffassungsfähigkeit, ihre Grundlagen sind die des Gedächtnisses überhaupt. Man unterscheidet dabei Umfang und Zuverlässigkeit der Leistung, deren Abnahme auf schnelles Verblassen sowie auf eine langsame Entwicklung der Vorstellungen deutet.

Die Thatsachen der verschiedenartigen Beschaffenheit der Merkfähigkeit und der Erinnerung, auf Grund psycho-physischer Untersuchungen, sowie die der verschiedenzeitigen Abnahme und des verschiedenzeitigen Verschwindens durch äussere und innere Einflüsse bedingt, lehren, dass es sich um zwei verschiedene Arten des Gedächtnisses handelt.

Sodann unterscheidet man ein willkürliches und ein unwillkürliches Gedächtnis, die etwa dem entsprechen, was man als „sich besinnen“, als „sich erinnern“ und als „einfallen, Einfall“ bezeichnet. Ohne Zweifel unterscheiden sich die dabei stattfindenden associativen Vorgänge, abgesehen vom vorhandenen und vom mangelnden Willenseinflusse, von einander, indem das eine Mal bewusste, bestimmte, mehr allmählich und gesetzlich sich einleitende Associationen in Frage kommen, während das andere Mal unbewusste, plötzliche, wenigstens scheinbar unregelmässige und oft unbekannte. Es ist bekannt, mit welchen Schwierigkeiten, auf welch langwierigen Umwegen das willkürliche Gedächtnis häufig genug zu Stande kommt und oft genug auch ganz versagt. Ich überzeuge mich gegenwärtig fast alltäglich bei meinen botanischen Wanderungen davon, wenn mir nach einer einjährigen Pause eine seltenere oder längere Zeit nicht beobachtete Pflanzenart begegnet, indem ich die dabei stattfindenden äussern Einflüsse und innern Vorgänge möglichst genau zu beobachten versuche. Ohne Zweifel spielt dabei wie überhaupt das unwillkürliche Gedächtnis eine viel

grössere Rolle, um endlich die Erinnerung auftreten zu lassen. Von einem gewissen Einfluss ist dabei die methodische Mnemotechnik.

Ferner ist die Einteilung des Gedächtnisses nach seinem Inhalt als Personen-, Sach-, Zahlen-, Wort-, Ort- und Zeitgedächtnis berechtigt. Die Lehre von den Störungen des Gedächtnisses und der Sprache liefert hiefür überreichliches Material, dass die in Frage kommenden Vorstellungen und Begriffe je nach ihrem Inhalte gesammelt und verschieden lokalisiert sind, und jede Art für sich und zu verschiedenen Zeiten Störungen erfährt. Haben doch seit Trousseau verschiedene Forscher aller Länder die aphasischen Störungen auf Amnesien zurückgeführt und fast alle wenigstens eine Form derselben als anamnestische Aphasie anerkannt. Es liegt in diesen Thatsachen eine ergiebige und viel versprechende Fundgrube für psychologische Untersuchungen, die nur zu wenig noch verwertet ist.

Noch weit bedeutungsvoller erscheint mir die Untersuchung und Einteilung des Gedächtnisses bei Berücksichtigung der verschiedenen Sinnesqualitäten. Man begegnet ja häufig schon in der Litteratur dem Sinnes-, dem akustischen, musikalischen, optischen und taktilen etc. Gedächtnis. Schon viel sparsamer ist die Verwertung dieser verschiedenen Gedächtnisformen in praktischer psycho-physiologischer Beziehung, noch seltener ihre systematische Verarbeitung.

Bekanntlich ist die verschiedene Leistungsfähigkeit der einzelnen Sinnesorgane beim Menschen, noch mehr bei den Tieren, im Zusammenhang mit ihrem anatomischen Bau. Es liegt vielerlei Material vor über die Bedeutung und den Einfluss dieser Verhältnisse auf den Stand, die Art und den Umfang ihrer geistigen Beschaffenheit auf Grund vergleichend anatomischer und physiologischer Untersuchungen. Es giebt auch mancherlei psycho-physiologische Untersuchungen am Menschen, die sich mit den Unterschieden der geistigen Entwicklung und der geistigen Thätigkeit je nach dem Einfluss der spezifisch verschiedenen Sinnesenergien beschäftigen. Ich erinnere nur an den Einfluss der vorzugsweise mit akustischem Gedächtnis Begabten auf Erlernung der Sprachen und ideellen Wissenschaften, der mit optischem Gedächtnis Bevorzugten auf die der realen Wissenschaften, an die mit taktilem Gedächtnis auf manuelle und technische Fertigkeiten, an das eminente Zahlengedächtnis grosser Mathematiker, an den Zusammenhang zwischen Geruch und Sexualität u. dergl.

Aber diese Materialien sind meistens zerstreut, nach verschiedenen Gesichtspunkten bearbeitet, in ihrem Werte sehr ungleichmässig, der Zahl nach noch zu gering, als dass eine einheitliche, systematische Bearbeitung schon einen Erfolg verspräche.

An dem Studium guter Memoiren und Biographien hervorragender Menschen beiderlei Geschlechts liesse sich sicher das Material vermehren, psycho-physische Untersuchungen einheitlichen Charakters könnten eine empirische Grundlage schaffen, vergleichend ethnologische Untersuchungen könnten von Nutzen werden. Ich erwarte von solchen Beobachtungen und Untersuchungen die Aufhellung manchen Dunkels in der Psychologie, eine Erweiterung und Vertiefung unsrer Kenntnisse, eine Verfeinerung und Verschärfung unsrer Beurteilung der Abhängigkeit der geistigen Entwicklung und Thätigkeit von der Sinnesthätigkeit. Es wird weniger die Beschaffenheit der peripherischen Sinnesorgane als die Art und Weise der centralen Ausbreitung und Verbindung der Neurone dabei von Einfluss sein. —

Die Bedeutung des Gedächtnisses für die Entwicklung und den Bestand des menschlichen Geistes ist anerkannt. Wir werden Kinder mit leichter und lebhafter Auffassungsfähigkeit und der Fähigkeit, das Material in zunehmender Vollkommenheit, Treue und dem Umfange nach zu behalten, für geistig gut beanlagte zu halten berechtigt sein. Dabei müssen wir darüber klar sein, dass nicht das Umgekehrte die Regel ist. Vielfach auch zeichnen sich Kinder durch leichte Auffassungsfähigkeit aus, der aber nicht die Treue des Gedächtnisses gleichbedeutend ist; es haftet nur weniges, also unvollkommenes Material; sie sind gleichzeitig vergesslich. Es betrifft dies nicht selten sogenannte frühreife Kinder. Bei anderen sogenannten zurückgebliebenen Kindern erweisen sich in gleicher Weise die Auffassungsfähigkeit wie die Treue und Dauer der Erinnerung schwach und mangelhaft. Erst im späteren Kindesalter, manchmal erst zur Zeit der Entwicklung, bessert sich das Gedächtnis und zwar oft zum Grade eines sehr guten Gedächtnisses. Es sind zwar vorwaltend, aber durchaus nicht immer, nur kränkliche bis kranke Kinder, um die es sich handelt. Es ist bekannt, dass wir nicht selten solche Art der geistigen Entwicklung bei Menschen beobachten, die im reiferen Alter nicht nur über das Gewöhnliche hinausragende, sondern selbst ausserordentliche geistige Capacitäten repräsentieren. Eine nicht geringe Zahl solcher Beispiele ist mitgeteilt. Es wird bei der Beurteilung dieser Fälle eine gewisse angeborene oder im frühen Kindesalter erworbene funktionelle und vorübergehende allgemeine oder lokale Hirnschwäche zu berücksichtigen sein.

Zunächst wird der Vorteil, der durch ein gutes Gedächtnis erreicht wird, die Ansammlung massenhafter Erinnerungsbilder sein. Es handelt sich um sogenannte Vielwisser, Polyhistoren, sei's in mehr partieller, sei's in mehr allgemeiner Richtung. Diese Art von Vielwissen kann nur dann eine höhere Bedeutung im Geistesleben beanspruchen, wenn es praktisch und für Andere verwendbar ist. Dies wird es dann sein, wenn die Vorräte methodisch, in geordneter Reihenfolge gesammelt werden, oder eine solche Art geordneter

handlicher Aufspeicherung durch die Beanlagung mit einer glücklichen Hirnorganisation begünstigt wurde. Andernfalls bleibt noch so vieles Wissen ein totes Kapital, oder gar es rechtfertigt sich die Wahrheit des Sprichworts: je gelehrter, desto verkehrter.

Es giebt aber auch geistig bedeutende, scharf und tief blickende und urteilende, originale bis geniale und gewöhnlich dabei energische Naturen mit nur mässigem Gedächtnis begabt, die auf den verschiedenen Gebieten geistiger Thätigkeit sehr nützlich, ja selbst bahnbrechend und schöpferisch wirken. Es ist psychologisch verständlich, dass solche Naturen auf Kosten ihrer gesteigerten intellektuellen Entwicklung nicht selten eine Art Verkümmerung, Schwäche und Beschränktheit ihrer gemütlichen Anlagen erkennen lassen.

Selbstverständlich wenn dem scharfen und tiefen Denken auch ein weites und umfassendes zur Seite steht, wenn es von reichhaltigem Wissen begleitet ist, so handelt es sich um höhere und vollkommenere geistige Naturen, die es durch glückliche Anlagen begünstigt, oder durch potenzierte geistige Anstrengung, also durch die Ausbildung mittlerer Anlagen geworden sind. Ebenso sei's durch glückliche Anlage oder durch Ausbildung bedingt, findet sich bei diesen Naturen der reiche und verwertbare intellektuelle Gehalt vereinigt mit einer harmonischen, reichen und umfassenden Gemütsentwicklung. Je weiter und mannigfaltiger der geistige Horizont ist, desto weitere und umfassendere Interessen, desto intensiver das Streben nach dem Ganzen, dem Allgemeinen, dem Höheren, nach den Zielen des Menschtums. Solche Naturen werden einsichtiger, verständiger, klarer, weitsichtiger, damit vorurteilsloser, milder und nachsichtiger, sodass reiches Wissen auch die Menschen besser, moralischer machen kann.

Es ergiebt sich daraus, dass das Gedächtnis sehr wichtige Beziehungen zur Entwicklung und zum Verhalten der geistigen Thätigkeit besitzt, dass es aber nicht als die wichtigste psycho-physische Grundlage derselben bezeichnet werden kann, wie manche Psychologen annehmen, da seine Bedeutung oft nur relativ und in beschränktem Sinne sich geltend macht.

Das Gegenteil von Gedächtnis und Merkfähigkeit ist Vergessen und Vergesslichkeit. Sie bestehen in der Unfähigkeit, erlebte Erregungen und Eindrücke zu behalten und zu reproduzieren. Die Grundlage davon ist in physischer Beziehung eine abnorme bis krankhafte Beschaffenheit des centralen Nervensystems, die wegen originärer Beanlagung oder durch erworbene Krankheit schwache bis mangelnde Eindrücke, demgemäss einesteils entsprechend geartete Empfindungen erzeugt, andernteils in Störungen der Leitung der Empfindungen und in mangelhafter bis mangelnder centraler Verwertung derselben beruht.

Solche Menschen zeigen ebensosehr eine mangelhafte Entwicklung des Gedächtnisses wie das Vergessen und die Vergesslichkeit.

Empfindungen sind bekanntlich nur von sehr beschränkter Dauer. Sowie der Reiz aufhört, verlieren sie an ihrer Intensität, schwächen ab und hören auf. Bei dem fortdauernden Auftreten und Wechsel der Empfindungen verlieren sich die früheren, werden vergessen. Nur durch fortwährende Wiederholung können sich die Bahnungen vollenden, die Empfindungen central einprägen.

In geistiger Beziehung sind vor allem innere und äussere geistige Unruhe, das, was sich zum guten Teil mit dem Begriff von Zerstreutheit deckt und stets von mangelhafter Aufmerksamkeit begleitet ist, von Einfluss und Bedeutung. Ausserdem kommt bei der Vergesslichkeit vorzugsweise eine psycho-physische Beschaffenheit zur Erklärung in Frage, deren Charakter eine übergrosse Neigung zur Hervorrufung centraler Hemmungen ist. Ebenso wirken Zustände der Ermüdung, allgemeiner Schwäche, der Erschöpfung etc. ein.

Vor allem sind wichtig noch die durch das Greisenalter bedingten Veränderungen der Ernährung und der Beschaffenheit des centralen und peripheren Nervensystems und der Sinnesorgane. —

Ich habe schon früher erwähnt, dass die frühere Psychologie die erkannten hervorragenden geistigen Fähigkeiten als unabhängige und gesonderte Seelenvermögen auffasste. Ihre Vertreter hatten versucht, nachdem einmal der Zusammenhang der Hirnfunktionen mit den Seelenvermögen von gewissen empirischen Grundlagen getragen war, die letzteren in bestimmte Hirnteile zu verlegen. Auch das Gedächtnis ist diesem Schicksal nicht entgangen. Von den Alexandrinern an bis auf Gall ist darin unglaublich Vieles und Sonderbares geleistet worden, wie sehr auch Kant in seiner Anthropologie davor gewarnt hatte.

Die neuere Hirnphysiologie hat diesen Lokalisationseifer allerdings mit viel mehr Berechtigung wiederum aufleben lassen und manche namhafte Forscher haben das Gedächtnis aus anatomischen und pathologischen Erwägungen in das Stirnhirn verlegen zu müssen geglaubt. Ich bin nicht der Ansicht, dass unsere Kenntnisse dieser Verhältnisse uns dazu wenigstens jetzt schon berechtigen. Die Resultate der Untersuchungen von Flechsig, Lœb, Möbius, Holländer und anderer können einen davon nicht überzeugen, sind vielmehr geeignet, Misstrauen gegenüber solchen Versuchen hervorzurufen und zur Vorsicht zu mahnen.

Dazu kommt vor allem, dass die psycho-physischen Funktionen zweifellos nicht derart einfache Spiele in der Form der Associationen darstellen, wie die moderne Psychologie lehrt, sondern dass es sich dabei um viel verwickeltere und andersgeartete Vorgänge handelt, die wir vermuten können, aber noch nicht kennen. Ich sage nicht, dass, wenn wir diese

Vorgänge uns einigermassen versinnbildlichen wollen, jetzt bessere und brauchbarere Hypothesen und Theorien zur Hand sind; aber wir sollen uns wenigstens uns und anderen gegenüber über deren Charakter und Tragweite klar sein. Ich gestehe, dass die Arbeit von J. v. Kries „über die materiellen Grundlagen der Bewusstseinserscheinungen" auf mich so erfrischend gewirkt hat, wie ein ergiebiger Regen nach langer Sommertröckne.

Nicht anders verhält es sich mit dem Gedächtnis. Auch dies ist ein so unabsehbar zusammengesetzter und verwickelter geistiger Vorgang, dass er sich nicht in einen begrenzten Teil des Hirns einzwängen und einschränken lässt. Verfolgt man die Vorgänge im einzelnen, so ist gerade das ganze Hirn gross genug, um dieselben unterzubringen. Die Entwicklung der Lehre von der Aphasie scheint mir auch deutlich genug zu zeigen, dass, wenn wir weitere Fortschritte hierin erwarten wollen, wir den beschränkten klinisch-schematischen Standpunkt nicht ausschliesslich kultivieren dürfen, sondern den psychophysischen Prozess mehr studieren und untersuchen müssen. Vor allem also müssen wir in die Psychologie des Gedächtnisses wie der Sprache tiefer einzudringen versuchen, ohne dass wir dabei die auf klinischem und pathologisch-anatomischem Boden bereits erworbenen bewährten Kenntnisse zu vernachlässigen oder gar aufzugeben haben. —

Ich komme noch zum Schluss zu den pathologischen Beziehungen des Gedächtnisses, die im Gebiet der krankhaften geistigen Erscheinungen eine grosse Rolle spielen. Es werden dieselben analog den andern krankhaften geistigen Störungen und den im Gebiet des Nervensystems 1) in quantitative und 2) in qualitative Störungen abgeteilt, je nachdem das Gedächtnis

a) eine Abschwächung bis zum Verlust oder eine Steigerung erfährt; oder

b) inhaltlich, d. h. mehr seinem Wesen nach, verändert wird.

Wir unterscheiden demnach in Anwendung auf vorliegenden Gegenstand:

a) Hypo- und Amnesien,

b) Hypermnesien, und

c) Paramnesien.

ad *a*. Die Hypo- und Amnesien können in erster Linie in originäre, angeborene und in später erworbene eingeteilt werden. Die ersteren sind, wie der Name schon sagt, angeborene oder doch in der ersten Kindheit erworbene. Sie begleiten dann angeborene geistige Schwächezustände, den Schwach- und den Blödsinn, wie sie infolge fötaler Entwicklungsstörungen oder fötaler und infantiler Hirnkrankheiten entstehen.

Die letzteren werden im späteren Lebensalter erworben und sind entweder partielle, wenn sie nur einzelne Arten und Richtungen des Gedächtnisses, einzelne Teile seines Inhalts be-

treffen, wie das Wort-, das Namen-, Zahlen-, Sach-, Personen- Orts- und Zeitgedächtnis etc. Oder sie sind allgemeine, wenn das Gedächtnis als ganzes abgeschwächt bis erloschen ist. Hieher gehören die Gedächtnisstörungen des Greisenalters, die durch toxische und infectiöse Stoffe erzeugten, durch geistigen oder körperlichen Shok, centrale Erschütterungen, durch Schädelverletzungen hervorgerufenen, die lokale und allgemeine Hirnkrankheiten, Nerven- und Geisteskrankheiten begleitenden Störungen.

Sie sind ferner nach der Art und Zeit ihres Auftretens temporäre, vorübergehende, dann periodische oder bleibende und dann wiederum stationäre oder progressive, also prognostisch gut- oder bösartige, je nach der Natur der zu Grund liegenden Hirnaffectionen.

Es kann ferner nur die Merkfähigkeit abgeschwächt sein oder das Gedächtnis für frühere Eindrücke oder beide zusammen. Bei den Hypo- und Amnesien kann die Schwäche oder der Ausfall längere oder kürzere der Grundkrankheit vorangegangene Zeiträume betreffen. Sie kann aber auch Zeiträume umfassen, die den erlittenen Unfällen nachfolgen. Es kann sich um den Ausfall von Stunden, Tagen, Wochen, Monaten bis Jahren handeln, ja der ganze Bewusstseinsinhalt mit all seinen Erinnerungsbildern, die ein vergangenes Leben aufgespeichert hatte, alle Gedächtnisarten desselben können bleibend oder vorübergehend verloren gehen. Das Gedächtnis kann unter Umständen rasch, oder was häufiger der Fall ist, allmählich wiederkehren, wie es ja auch rasch oder allmählich (akut oder chronisch) verloren geht. Es erfolgt aber auch häufig der Verlust wie der Ersatz in einer ganz bestimmten Weise und Ordnung, indem zuerst die Gefühle, dann die Vorstellungen, endlich die Handlungen ausfallen oder wiederkommen. Oder es betrifft die zuletzt erworbenen geistigen Erwerbungen zuerst, später dann auch die früher erworbenen. Ein analoges Verhältnis findet beim Verlust und der Wiederkehr der Sprache statt, indem zuerst die Laut-, dann die Schrift-, die Zeichen- und Interjektionssprache nach einander verloren geht oder wiederkehrt. Schliesslich betreffen diese Verhältnisse auch die verschiedenen Arten von Worten, wie Verbindungs-, Zeit-, Eigenschafts-, Hauptwörter, worunter wieder sachliche Worte, Eigennamen, Zahlen als zuerst verschwindend oder wiederkehrend in Frage kommen können.

Ich erwähne noch das sogenannte doppelte oder zweifache oder alternierende Gedächtnis, das ich persönlich in 2 Fällen beobachtete. Der eine betraf einen jungen Mann im Alter von Ende der zwanziger Jahre stehend, der andere eine Frau in Mitten der vierziger. Beide litten an circulärer Geistesstörung, d. h. an regelmässig periodisch abwechselnden Anfällen gemütlicher Depressions- und Exaltationszustände mit intercurrierenden, dazwischen liegenden geistig relativ freien Intervallen. Das Charakteristische dabei war einmal, dass die Kranken immer nur die Erinnerung an die Vorkommnisse der gleichen kranken Gemüts-

zustände zeigten, sodass sie im Depressionsstadium nur an die Erscheinungen der vorangegangenen Depressionsstadien sich erinnerten, im Exaltationsstadium an die der vorangegangenen Exaltationsstadien. Die Erinnerung schwand und kehrte wieder ganz plötzlich scharf an irgend einen zufälligen Vorfall anknüpfend. Sodann hatten sie nur in den Depressionsstadien die Erinnerung an etwas Krankhaftes, das sie durchmachten, während ihnen diese Erinnerung für die Exaltationsstadien absolut mangelte.

Es gehören diese Fälle hieher, da es sich im Wesentlichen auch bei ihnen um temporäre Erinnerungsverluste handelt.

Fast alle diese Fälle von Hypo- und Amnesien lehren die Beziehungen der Erinnerung und ihrer Störungen zu denen des Bewusstseins in klarer Weise erkennen. Die meisten sind gleichzeitig von Erinnerungs- und Bewusstseinsstörungen begleitet. Es betrifft dies gleichmässig die angeborenen wie die später erworbenen Hypo- und Amnesien. Die Beobachtung, dass je leichter oder stärker die Bewusstseinsstörung ist, desto mässiger oder vollständiger auch der Erinnerungsverlust sich gestaltet, lehrt den innigen Zusammenhang und die Abhängigkeit beider von einander. Diese Verhältnisse machen sich sehr häufig in dem Grade geltend, dass Erinnerung und Bewusstsein mit einander zu verschmelzen scheinen, sodass es faktisch oft unmöglich ist, beide von einander zu trennen und sich klar zu werden, ob man es mit einer Bewusstseins- oder einer Erinnerungsstörung zu thun hat. Das Studium der hysterischen wie der epileptischen und der somnambulen, der alkoholischen und Fieber- wie anderer toxischer und infektiöser, sowie der traumatischen Psychosen, der Herd- wie der diffusen Hirnkrankheiten liefern hiefür überreiches Material. Nicht weniger sind hiefür geeignet die Untersuchungen an experimentell Vergifteten, an artificiell Hysterischen in Form des Hypnotismus, an vom Blitz getroffenen oder nach Selbstmordversuchen jeder Art wieder zu sich gekommenen Menschen.

Ich füge noch bei, dass die Hypo- und Amnesien, die sich auf Zeiträume erstrecken, die vor einer erlittenen Schädigung oder Krankheit liegen, retrograde oder retrospective, die sich auf Zeitraume nach erlittenen Schädigungen beziehen, anterograde genannt werden.

Noch mache ich aufmerksam, dass ein guter Teil der angeführten Krankheiten und krankhaften Zustände geeignet ist, ähnliche Beziehungen zwischen Erinnerung und Sprache zu lehren, wie ich sie zwischen Erinnerung und Bewusstsein mitgeteilt habe.

ad *b*. Hypermnesien spielen schon ihrer viel geringeren Häufigkeit wegen eine bescheidenere Rolle im Gebiet der Erinnerungsstörungen. Auch bei ihnen handelt es sich um partielles oder allgemeines Vorkommen. Es ist bekannt, dass viele Menschen sich durch ein ungewöhnliches bis ans fast Unglaubliche streifendes Gedächtnis auszeichneten und aus-

zeichnen. Man berichtet es von grossen Heerführern wie Cyrus, Themistocles, Scipio, Hadrian, Carl V., Napoleon, von grossen Gelehrten wie Scaliger, Euler, Leibnitz, Mezzofanti, Lipsius, von Musikern wie Mozart, Bülow, von Mathematikern wie Wallis, Dase, Ampère, Gauss, Bietter etc.

Nicht weniger bekannt ist, wie vorübergehende Reize psychischer und physischer Natur, besonders gilt dies vom Thee, Kaffee, mässigen Alkoholgenuss und anderen Reizmitteln, vorübergehend die Erinnerung anregen bis steigern können innerhalb gewisser Grenzen. Ebenso wirken die Erholung und vor allem nächtliche Ruhe und Schlaf, alle in physiologischer Breite.

Krankhaft gesteigert beobachten wir sie in geistigen krankhaften Exaltationszuständen, besonders in der Manie, bei Hysterischen, Somnambulen, Hypnotisierten und vor allem bei den als Clairvoyance bezeichneten Zuständen, die, soweit ich das Material übersehe, nichts anderes als bis zum Somnambulismus gesteigerte Fälle von Hysterie darstellen, bei denen äussere Beeinflussungen und der den Hysterischen eigentümliche Trieb, sich und andere zu täuschen, auf sich aufmerksam zu machen etc., eine grosse Rolle spielen.

Bei Vergiftungen mit Opium, Haschisch, Stechapfel und anderen giftigen Kräutern und ihren Stoffen treten auch Hypermnesien auf, bei denen aber die Steigerung der Thätigkeit der Phantasie vorzugsweisen Einfluss hat.

Abercrombie, Carpenter, Trousseau, Romberg, Ribot und andere berichten über eine grössere Zahl interessanter Fälle partieller und allgemeiner Hypermnesien infolge mannigfaltiger, äusserer psychischer und physischer Einflüsse.

Partielle Hypermnesien kommen auch bei Idioten vor. Ich selbst beobachtete mehrere Jahre lang einen solchen, der an einem hohen Grade von Hypomnesie litt, daneben aber ein aufs höchste gesteigertes Gedächtnis für geographische Namen wie von Bergen, Flüssen, Gebirgen, vielleicht noch mehr von Städten und Ländern zeigte, die er verständnislos mit schwer verständlicher Sprache mechanisch in gesteigerter Luststimmung reproduzierte. Für alle anderen Worte war er fast amnestisch.

c) Paramnesien, Erinnerungsfälschungen, Erinnerungstäuschungen, falsches Gedächtnis wurden früher als Doppelbewusstsein beschrieben. Es handelt sich um geistige Zustände, in denen jemand etwas gehört, gesehen, gelesen, geträumt, also im allgemeinen erfahren zu haben glaubt, ohne dass dies thatsächlich der Fall war. Es sind diese Zustände sehr häufig, wofür mir als Beweis dient, dass dieselben in der schönen Litteratur von Göthe, Immermann's Münchhausen und Walter Scott angefangen bis in die neueste Zeit so vielfach verwendet wurden und werden. Sie sind manchen Aerzten viel

länger schon bekannt gewesen, da Felix Plater in seiner Praxis medica bereits ihrer erwähnt
Man unterscheidet drei Formen dieser Art von Erinnerungsstörung:

a) die einfache,
b) die associierende und
c) die identifizierende Erinnerungsfälschung.

Es kommen dieselben bei geistesnormalen wie bei nerven- und geisteskranken Menschen vor; bei letzteren wahrscheinlich häufiger.

Unter *a)* versteht man das zur Gewohnheit gewordene „Fabulieren“, das gewohnheitsmässige Renommieren und Uebertreiben von Menschen mit Beifügung rein erdichteter Züge bezüglich ihrer Eigenschaften und Kenntnisse, Erlebnisse und Erfahrungen überhaupt. Endlich das gewohnheitsmässige Lügen als moralischen Defekt, sei's infolge von Charakteranlage, sei's infolge kranker Unterlage, was als Pseudologia phantastica bezeichnet wird. Es mag sich hiebei vor allem um graduelle Abstufungen des gleichen geistigen Vorgangs handeln.

Den mildesten Graden begegnen wir am häufigsten als kindliche Anlage, wobei im Reproduktionsvermögen das phantastische Element das noch schwache Erinnern überwiegt. Wenn sie sonach als normale und oft liebenswürdige und von der Umgebung manchmal angestaunte kindliche Eigenschaft erscheint, liegt ihnen doch ein für die Zukunft der Kinder sehr beachtenswertes unmoralisches Moment zu Grund, besonders wenn sie im zweiten Kindesalter als üble Gewohnheit sich erhält. Sie steigert sich dann mit der geistigen Entwicklung häufig genug zu den schwereren Formen des gewohnheitsmässigen Lügens, das häufig im späteren Alter schwer, in recht vielen Fällen gar nicht auszurotten ist. Man schrieb dieselben in früherer Zeit den „fahrenden Leuten“, Landsknechten, Soldaten überhaupt, (der miles gloriosus Plauti), Reisenden und Seefahrern zu, zu denen die Gegenwart noch mit den Jägern einen weiteren Beitrag liefert (Jägerlatein). Bekanntlich trifft man sie auch sehr häufig bei Natur- und halbcivilisierten Völkern.

Während die mangelhafte Einsicht in den Zusammenhang von Ereignissen und Erlebnissen als psychologisches Erklärungsmoment für alle Zeiten als vorzugsweise wichtig in Frage kommt, sind auch für die obenerwähnte Gewohnheit eine zu Scherz, Witz und Schalkhaftigkeit angelegte geistige Natur mit der Neigung zum Grotesken, zum Grossthun, Beachtung und Aufsehen zu erregen von Einfluss, Eigenschaften, die nicht selten von der

[illegible] kultiviert statt reguliert werden. Den höchsten Graden, dem eigentlichen, krankhaften Lügen, liegen ohne Zweifel vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, da sie auch bei Hysterischen und andern Nervenkranken beobachtet werden, geistige Schwächen und Defekte teils partieller, teils mehr verbreiteter bis allgemeiner Natur zu Grund. Gedächtnis-, Urteils-, moralische und allgemeine Geistesschwäche neben krankhaften Reizmomenten, wie abnorme Triebe, Uebermut, Phantastereien etc. kommen in Frage. Sie sind deshalb vorzugsweise ein Symptom moralischer und geistiger Entartung, während Erinnerungstäuschungen nur eine Nebenrolle spielen. Bewusste und unbewusste Verlogenheit mischen sich innig mit einem bis zum Wahnhaften gesteigerten Fabulieren.

b). Der Unterschied der associierenden von der identifizierenden Paramnesie liegt theoretisch darin, dass bei der ersteren wirkliche Erinnerungselemente als Grundlage und Anstoss nachweisbar sind, die jedoch der letzteren fehlen, der gar nichts wirklich Erlebtes zu Grunde liegt.

Ich muss gestehen, dass in der Praxis diese Unterscheidungsmomente sehr schwierig verwertbar sind, weil beide Formen so vielfach und leicht verschmelzen resp. ineinander übergehen, wie es z. B. bei Amici in seiner spanischen Reise deutlich nachweisbar ist. Immerhin kommen beide Formen nach eigener Beobachtung rein vor.

Der krankhafte geistige Vorgang, der diese Paramnesien erzeugt, ist viel verwickelter, tiefer im geistigen Mechanismus begründet als der, der den einfachen Formen zu Grunde liegt. Die Erklärung ist daher auch viel schwieriger.

Würde es eine Seelenwanderung im Sinne der Inder geben, könnte man mit dieser Erklärung sich befriedigen wie die Brahminen. Das Traumleben als Deutung aufzustellen, ist in beschränktem Sinne berechtigt, als zweifellos gelegentlich Traumerinnerungen eine gewisse Rolle spielen. Dass wir, selbst nur „seelisch“ genommen, in späteren Entwicklungsperioden das wiedererleben, was wir in früheren erlebten, dass es sich hier also im ganzen und wesentlichen um einfache Wiederholungen früherer innerer Erfahrungen in vorangegangenen Entwicklungsstufen handelt, wie manche Schriftsteller ausführen (Göthe, Grillparzer, Gottfried Keller) ermangelt des thatsächlichen Beweises, könnte vielleicht ausnahmsweise gelegentlich verwertbar sein. Auf der andern Seite ist die Erklärung mancher Aerzte, dass es sich dabei um inkongruente Aeusserungen unsymmetrischer Hirnteile handelt, ebenso unbeweisbar als unbewiesen.

Auch dieser geistige Vorgang ist nicht so einfach, sondern jedenfalls verwickelter Natur. Ich nehme an, dass wir einen brauchbaren Ausgangspunkt für eine befriedigendere

Erklärung mit der Annahme gewinnen, dass es sich dabei um eine Störung in Form einer momentanen Hemmung d. h. eines zeitweiligen Verlustes des Zeitgedächtnisses und Zeitbewusstseins handelt, die nach häufiger Wiederholung eine längere Nachwirkung erzeugen kann. Es wird dabei das momentane unmittelbare sinnliche Erlebnis so aufgefasst und beurteilt, als ob es in einer früheren vergangenen Zeit und wiederholt schon erlebt worden wäre. Ob es sich dabei mehr primär und wesentlich um die Hemmung des einen oder des andern handelt, oder um eine beiden gemeinsam, ist im Einzelfalle manchmal nicht zu entscheiden. Ich erinnere an das, was ich früher über die Beziehungen des Gedächtnisses zum Bewusstsein angeführt habe. —

Noch erübrigt der wichtigen Beziehungen der Erinnerungsstörungen zur forensen Medizin zu gedenken. Sie kommen in gleichem Masse in civil- wie in kriminalrechtlicher Beziehung, also in den Fragen nach der Handlungs- und Geschäfts- wie nach der Zurechnungsfähigkeit zur Geltung. Es handelt sich dabei vor allem um partielle und allgemeine Hypo- und Amnesien, während aber auch Hyper- und Paramnesien häufig genug in Frage kommen. Eine hervorragende Rolle spielen die ersteren bei Entmündigungs-, Erbschafts-, Schenkungs-, Kauf- und Verkaufsprozessen.

Ich bin am Abschluss der Aufgabe, die ich mir gestellt habe, angelangt. Das Ergebnis der vorausgegangenen Untersuchungen ist, dass das, was wir als Gedächtnis, Erinnerung zusammenfassen, in der That eine hervorragende Stellung im Gebiete der psychophysischen Prozesse einnimmt. Es gilt das in gleicher Weise in den Vorgängen der geistigen Entwicklung wie in den Prozessen resp. Funktionen des entwickelten Geisteslebens. Gleich wichtig und mannigfaltig wie seine physiologischen und psychologischen sind auch seine pathologischen Beziehungen von seiner mangelhaften originären cerebralen Beanlagung an bis zu den Störungen im späteren Alter infolge erworbener krankhafter Gehirnzustände und Hirnkrankheiten.

Ein weiteres unzweifelhaftes Ergebnis ist, dass die Hirnpathologie das an Menge wie an Bedeutung grösste Material für die Kenntnis der Gedächtnisstörungen zusammengebracht hat, dass aber die psychophysiologische Untersuchung das Meiste und Grösste in Bezug auf ihre Erklärung und ihr Verständnis leistete. Aber wir dürfen anstandslos diese Stellung der Psychologie noch erweitern, insoferne das Verständnis der psychophysischen Funktionen, soweit es überhaupt vorhanden, ihr vorzugsweise zu verdanken ist.

Ich unterschätze die Bedeutung der Anatomie, Physiologie, Entwicklungsgeschichte, der vergleichenden Anatomie des centralen Nervensystems und der Anthropologie keineswegs. Ich bin überzeugt, dass jeder wirkliche Fortschritt derselben befruchtend auf die psycho-physiologischen Untersuchungen wirken, deren Ergebnisse erweitern und vertiefen wird. Aber trotz der unendlichen Fülle vorhandenen Materials sind die daraus entnehmbaren Thatsachen noch so wenig gesichert und zahlreich, dass die Verwertung für unsere Zwecke sehr beschränkt ist und grosser Vorsicht bedarf. Es wird daher auf längere Zeit hinaus die psycho-physiologische und pathologische Beobachtung und Untersuchung die wesentliche Grundlage der Erkenntnis des physio- und pathologischen Geisteslebens bleiben. —

